

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. August 2004 (12.08.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/066747 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A23G 3/00, 9/26

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/000692

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Januar 2004 (27.01.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 03 726.8 30. Januar 2003 (30.01.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): HOSOKAWA BEPEX GMBH [DE/DE]; Daimler-
strasse 8, 74211 Leingarten (DE).

(72) Erfinder; und

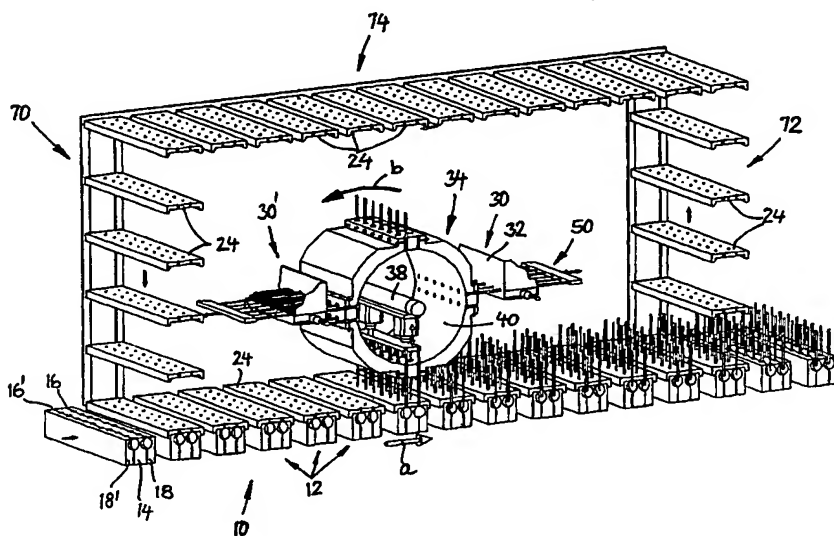
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KORNDÖRFER,
Klaus [DE/DE]; Karl-Wulle-Strasse 26, 74076 Heilbronn
(DE). KERRES, Werner [DE/DE]; Hauptstrasse 34,
56599 Leutesdorf (DE).

(74) Anwalt: GOETZ, Rupert; Wuesthoff & Wuesthoff,
Schweigerstrasse 2, 81541 München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR INSERTING STICKS INTO MOLDS FOR PRODUCING CONFECTIONERY ON A STICK

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM EINSETZEN VON STIELEN IN FORMEN ZUM HERSTELLEN VON STIELKON-
FEKT



(57) Abstract: The invention relates to a device for inserting sticks into molds for producing confectionery on a stick. Molds (12) are disposed one behind the other on a mold conveyor (10), in its direction of conveyance (a), and have mold cavities (20) that are disposed in rows side by side and that can be filled with confectionery mass (K). Stick holders (42) are disposed at angular distances corresponding to the steps of rotation on a turnstile base (34) that can be rotated stepwise about an axis of rotation (36) and that is disposed in parallel to the rows of mold cavities (20). The stick holders (42) are provided with rows of radial channels (44) into which one stick (S) each can be slid radially from the outside to the inside so that the sticks (S) are held in a position in which they

radially project from the turnstile base (34). Every stick holder (42), at every rotation of the turnstile base (34), faces a metering hopper (50) at a first rotation angle position and takes over from said hopper a row of sticks (S). In a last rotation angle position, every stick holder faces a row of mold cavities (20) into which one stick (S) each is inserted by the stick being radially ejected from its channel (44) from the inside to the outside. The turnstile base (34) has an annular cross-section that leaves an annular space (40) around an axial body (38) defining the axis of rotation (36). The radial channels (44) run into the annular space (40). An ejector (46), common to all stick holders (42), is disposed in said space so as not to be rotated and is provided with plungers (66) for ejecting the sticks (S) from the channels (44). These plungers, when the turnstile base (34) stops, penetrate the channels (44) directed towards a row of mold cavities (20) and are withdrawn into the annular space (40) before the next step of the turnstile base (34).

(57) Zusammenfassung: An einem Formenförderer (10) sind in dessen Förderrichtung (a) hintereinander Formen (12) angeordnet, die in Reihen nebeneinander angeordnete, mit Konfektmasse (K) füllbare Formräume (20) aufweisen. An einem Drehkörper (34), der um eine parallel zu den Reihen der Formräume (20) angeordnete Drehachse

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT,

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(48) **Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten**

Fassung:

11. November 2004

(15) **Informationen zur Berichtigung:**

siehe PCT Gazette Nr. 46/2004 vom 11. November 2004, Section II

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(36) schrittweise drehbar ist, sind Stielhalter (42) in Winkelabständen entsprechend den Drehschritten angeordnet. Die Stielhalter (42) weisen Reihen radialer Kanäle (44) auf, in die sich je ein Stiel (S) radial von außen nach innen einschieben lässt, sodass die Stiele (S) in einer Stellung gehalten werden, in der sie radial vom Drehkörper (34) wegragen. Jeder Stielhalter (42) steht bei jedem Umlauf des Drehkörpers (34) in einer ersten Drehwinkelstellung einem Zuteiler (50) gegenüber, um von ihm eine Reihe Stiele (S) zu übernehmen, und steht in einer letzten Drehwinkelstellung einer Reihe Formräume (20) gegenüber, in die je ein Stiel (S) einzusetzen ist, indem er radial von innen nach außen aus seinem Kanal (44) herausgeschoben wird. Der Drehkörper (34) hat einen ringförmigen Querschnitt, der rings um einen die Drehachse (36) definierenden Achskörper (38) einen Ringraum (40) freilässt. Die radialen Kanäle (44) münden in den Ringraum (40), und in diesem ist ein sämtlichen Stielhaltern (42) gemeinsam zugeordneter Auswerfer (64) drehstationär angeordnet, der zum Herausschieben der Stiele (S) aus den Kanälen (44) Stößel (66) aufweist. Diese dringen jeweils im Stillstand des Drehkörpers (34) in die auf eine Reihe Formräume (20) gerichteten Kanäle (44) ein und werden vor dem nächsten Schritt des Drehkörpers (34) wieder in den Ringraum (40) zurückgezogen.

08 APR 2005

Vorrichtung zum Einsetzen von Stielen in Formen zum Herstellen von Stielkonfekt

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einsetzen von Stielen in Formen zum Herstellen von Stielkonfekt. Im Sinne dieser Erfindung soll unter Stielkonfekt jegliche durch Knabbern oder Lutschen verzehrbare Zubereitung, beispielsweise aus Zucker- und/oder Schokoladenmasse oder in Form von Eiskrem, verstanden werden, die mit einem Stiel zum Halten der Zubereitung verbunden ist. Der Stiel kann aus unterschiedlichen Materialien, beispielsweise Holz, gerolltem Papier oder Kunststoff bestehen und einen dem Verwendungszweck angepassten, beispielsweise kreisrunden oder rechteckigen Querschnitt haben.

Die Erfindung betrifft insbesondere eine Vorrichtung nach den Oberbegriffen der Patentansprüche 1 und 6. Eine solche Vorrichtung ist aus DE 39 19 324 A1 bekannt. Dort ist als Drehkörper ein Drehkreuz vorgesehen, das zwei zueinander und zur Drehachse des Drehkörpers normale, also ebenfalls kreuzförmig angeordnete Nuten aufweist, in denen je ein Schieber geführt ist. Das Drehkreuz ist schrittweise um 90° drehbar, und darauf abgestimmt sind die beiden Schieber derart angetrieben, dass jeder von ihnen sich in seiner Nut pendelnd hin- und herbewegt. Jeder der beiden Schieber trägt an seinen beiden Enden je eine Stabhaltstange, und an jeder dieser Stabhaltstangen ist eine Reihe radialer Stäbe befestigt, die in je einer radialen Röhre einer am zugehörigen Balken des Drehkreuzes befestigten Röhrenreihe geführt sind. Jede Röhrenreihe steht während jeder Umdrehung des Drehkreuzes einmal einem Zuteiler gegenüber, von dem in sämtliche Röhren dieser Reihe je ein Stiel radial von außen nach innen eingeschoben wird. Nach einer Drehung des Drehkreuzes um 90° steht diese Röhrenreihe senkrecht über einer Reihe Formen, in welche die Stiele durch eine Bewegung des ihren Röhren zugeordneten Schiebers eingeschoben werden. An der Oberseite jeder Formenreihe ist eine Vorrichtung angeordnet, welche die Aufgabe hat, die Stiele während der Verfestigung der zuvor in die Formen eingefüllten Konfektmasse in Position zu halten. Diese Vorrichtung besteht aus einem Paar Klappen, die an der Oberseite der zugehörigen Formenreihe zangenartig zueinander hin und voneinander weg schwenkbar gelagert, im Sinne einer Schwenkung zueinander hin federbelastet und zum Schwenken voneinander weg der Einwirkung einer Betätigungsverrichtung ausgesetzt sind. Die beiden Klappen sind voneinander weggeschwenkt, wenn die Stiele in je eine Form der zugehörigen Formenreihe eingeschoben werden; anschließend werden die beiden Klappen zueinander hin in ihre Schließstellung geschwenkt, in der die Stiele in je einer am Rand einer der

beiden Klappen ausgebildeten Kerbe zentriert und durch den gegenüberliegenden Rand der anderen Klappe festgeklemmt sind.

Die beschriebene bekannte Vorrichtung zum Einsetzen von Stielen erfordert einen erheblichen Herstellungs- und Wartungsaufwand. Dies gilt einerseits für die Gestaltung des Drehkreuzes, bei dem die Anzahl der zum Ausschieben der Stiele erforderlichen Stäbe viermal so groß ist wie die Anzahl der in jeder Formenreihe vorhandenen Formen. Einen ebenfalls erheblichen Aufwand erfordert es, auf jeder Formenreihe die beschriebenen, zangenartig zusammenwirkenden Klappen anzuordnen, zu steuern und im Betrieb sauber zu halten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine besonders einfache, kompakte und zuverlässig arbeitende Vorrichtung zum Einsetzen von Stielen in Formen zum Herstellen von Stielkonfekt zu schaffen.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Ansprüchen 2 bis 5. Darüber hinaus ist es mit den Merkmalen des Patentanspruchs 6 und dessen in den Ansprüchen 7 bis 9 beschriebenen Weiterbildungen gelungen, eine Vorrichtung zum Einsetzen von Stielen in Formen zum Herstellen von Stielkonfekt auch dann besonders einfach zu gestalten, wenn damit zu rechnen ist, dass die zu verarbeitende Konfektmasse beim Einsetzen der Stiele noch nicht hinreichend erstarrt ist, um von sich aus zu gewährleisten, dass die Stiele ihre – im allgemeinen senkrechte – zentrierte Lage, in der sie eingesetzt worden sind, beibehalten.

Die Erfindung hat gegenüber dem beschriebenen Stand der Technik den Vorteil einer wesentlichen konstruktiven Vereinfachung, die nicht nur die Herstellung sondern ganz besonders auch das Sauberhalten der erfindungsgemäßen Vorrichtung erleichtert. So ist die Anzahl der insgesamt erforderlichen Stößel zum Herausschieben der Stiele aus den Kanälen des Drehkörpers nur eben so groß wie die Anzahl der Formen je Formenreihe des Formenförderers. Zum Zentrierthalten der Stiele in den Formen bis zum Erstarren der zuvor in die Formen eingebrachten Konfektmasse ist für jede Formenreihe nur ein Deckel erforderlich, der im Vergleich zu der bekannten Zangenanordnung einfach und dementsprechend leicht zu reinigen ist. Der erforderliche Aufwand für Herstellung und Wartung der erfindungsgemäßen Deckelauflege-, Deckelabhebe- und Deckelrückführungsvorrichtungen ist besonders bei einer Anlage mit vielen Formenreihen gering im Vergleich zu der bisherigen Notwendigkeit, jede

einzelne Formenreihe mit einer gesteuert betätigbaren Zangenanordnung zu versehen.

Ein Ausführungsbeispiel mit weiteren Einzelheiten der Erfindung wird im folgenden anhand schematischer Zeichnungen beschrieben.

Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, die in einer senkrechten Längsebene geschnitten ist.

Fig. 2 ist ein vergrößerter Ausschnitt aus Fig. 1 in leicht veränderter Perspektive.

Fig. 3 zeigt eine Baugruppe aus dem in Fig. 1 und 2 rechten Bereich der Vorrichtung, in wiederum geänderter Perspektive.

Fig. 4 ist ein Ausschnitt einer Seitenansicht in Richtung des Pfeils IV in Fig. 3.

Fig. 5 ist eine wiederum veränderte perspektivische Tellansicht der in Fig. 3 dargestellten Baugruppe.

Fig. 6 ist ein vergrößerter Ausschnitt aus Fig. 2 in dem dort mit dem Pfeil VI bezeichneten Bereich.

Fig. 7 ist eine der Fig. 1 entsprechende, jedoch in Teilen vervollständigte und durch Weglassen anderer Teile verdeutlichte perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

In Fig. 1 bis 7 ist eine Vorrichtung dargestellt, die den erfindungsgemäß wesentlichen Teil einer Anlage zum Herstellen von Stielkonfekt ausmacht. Das Stielkonfekt ist im dargestellten Beispiel eine Kugel aus Konfektmasse K, in die radial ein Stiel S von kreisrundem Querschnitt hineingesteckt ist.

In Fig. 1 und 2 ist ein waagerechter Abschnitt eines endlosen Formenförderers 10 dargestellt, der eine Vielzahl in gleichmäßigen Abständen hintereinander angeordneter Formen 12 aufweist und in der mit einem Pfeil a angedeuteten Förderrichtung schrittweise um den Abstand zwischen je zwei Formen 12 bewegbar ist. Zur Erläuterung der Erfindung ist es unerheblich, wie der Formenförderer 10 als Ganzes gestaltet ist, und wie die Formen 12 miteinander verbunden sind; beispielsweise kann der Formenförderer zwei parallele Förderketten aufweisen, die über Umlenkräder laufen und an denen die Formen 12 pendelnd aufgehängt sind. Die Erfindung ist auch unabhängig davon, wie die Formen 12 im einzelnen gestaltet sind; im dargestellten Beispiel haben sie je ein Formmittelteil 14, das durch quer zur Förderrichtung a angeordnete Scharniere 16 und 16' mit einem vorderen Formaußenteil 18 und einem hinteren Formaußenteil 18' gelenkig verbunden ist. Das Formmittelteil 14 bildet zusammen mit dem vorderen Formaußenteil 18 eine Reihe von beispielsweise zehn

quer zur Förderrichtung a nebeneinander angeordneten vorderen Formräumen 20, und zusammen mit dem hinteren Formaußenteil 18' eine entsprechende Reihe von hinteren Formräumen 20'. Auf der abgebildeten Strecke des Formenförderers 10 sind sämtliche Formen 12 geschlossen; die Formräume 20 und 20' haben je eine oben angeordnete Eingussöffnung 22 bzw. 22', durch die hindurch sie in einem nicht dargestellten, links von Fig. 1 und 2 angeordneten Bereich der Anlage mit Konfektmasse K gefüllt worden sind.

Die Eingussöffnungen 22 und 22' sind verhältnismäßig groß, damit das Füllen der Formräume 20 und 20' wenig Zeit braucht und damit Lufteinschlüsse in den gefüllten Formräumen vermieden werden. Wegen Ihrer Größe sind die Eingussöffnungen 22 und 22' nicht imstande, die verhältnismäßig schlanken Stiele S zentriert zu halten, wenn diese in Konfektmasse K hineingesteckt werden, die noch mehr oder weniger flüssig ist und somit einem Kippen der Stiele keinen ausreichenden Widerstand leisten kann. Deshalb ist vorgesehen, eine Zentrierung für die Stiele S dadurch bereitzustellen, dass jede Form 12, nachdem ihre Formräume 20 und 20' mit Konfektmasse K gefüllt worden sind, mit einem Deckel 24 abgedeckt wird, der sich mit einem an ihm umlaufenden Kragen 26 an der Form 12 positioniert und entsprechend deren Eingussöffnungen 22 und 22' angeordnete Zentrierlöcher 28 und 28' aufweist, deren Querschnitt an denjenigen der Stiele S hinreichend eng angepasst ist, um diese zentriert zu halten. Die Stiele S werden also durch je ein Zentrierloch 28 oder 28' sowie durch je eine Eingussöffnung 22 bzw. 22' hindurch in die Konfektmasse K in dem betreffenden Formraum 20 bzw. 20' eingeschoben.

Für diejenigen Stiele S, die einem vorderen Formraum 20 zugeordnet sind, ist ein vorderer Vorratsbehälter 30 vorgesehen; diejenigen Stiele S, die in einen der hinteren Formräume 20' hineingesteckt werden sollen, werden hingegen in einem hinteren Vorratsbehälter 30' bereitgehalten. Beide Vorratsbehälter 30 und 30' sind einander gleich, und entsprechendes gilt auch für die Vorrichtungen, die einem dieser Vorratsbehälter unmittelbar zugeordnet sind. Deshalb wird im folgenden anhand der Fig. 3 bis 5 nur der Vorratsbehälter 30 samt zugeordneten Vorrichtungen im Einzelnen beschrieben.

Der Vorratsbehälter 30 ist ein rechteckiger, oben offener Kasten, dessen Breite derjenigen der Formen 12, quer zur Förderrichtung a des Formenförderers 10 gemessen, entspricht, und dessen Tiefe, wie aus Fig. 3 ersichtlich, so bemessen ist, dass im Vorratsbehälter 30 ein Vorrat Stiele 10 Platz hat, die parallel zur Förderrich-

tung a orientiert sind. Dabei liegen die Stiele S mit je einem ihrer Enden an einer senkrechten Behälterwand 32 an, die sich quer zur Förderrichtung a erstreckt und den Arbeitsbereich eines rohrförmigen Drehkörpers 34 abgrenzt, der zwischen den beiden Vorratsbehältern 30 und 30' um seine Achse, im folgenden Drehachse 36 genannt, drehbar ist. Die Drehachse 36 ist von einem ortsfesten Achskörper 38 definiert, auf dem der Drehkörper 34 mit nicht dargestellten Mitteln herkömmlicher Art so gelagert ist, dass zwischen dem Drehkörper 34 und dem Achskörper 38 ein Ringraum 40 im wesentlichen frei bleibt. Die Drehachse 36 erstreckt sich waagrecht quer zur Förderrichtung a. Es genügt, wenn der Achskörper 38 nur auf einer Seite des Formenförderers 10 an einem nicht dargestellten tragenden Bauteil, beispielsweise einer Rückwand der Vorrichtung, befestigt und der Drehkörper 34 somit fliegend gelagert ist. Dies hat den Vorteil, dass der Drehkörper 34 sich zum Reinigen leicht vom Achskörper 38 in Richtung zum Betrachter der Fig. 2 hin abziehen lässt.

Der Drehkörper 34 ist an seiner Innenseite kreiszylindrisch und weist an seiner ursprünglich ebenfalls kreiszylindrischen Außenseite vier durch Fräsen oder dergleichen herausgearbeitete Stielhalter 42 auf, die sich parallel zur Drehachse 36 erstrecken und in Bezug auf diese in Winkelabständen von 90 ° angeordnet sind. Jeder der Stielhalter 42 weist zwei Reihen Kanäle 44 und 44' auf, die in ihrem Durchmesser und in ihrer Anordnung in Bezug zueinander den Zentrierlöchern 28 und 28' der Deckel 24 entsprechen. Die Kanäle 44 sind dazu bestimmt, je einen Stiel S aufzunehmen, der durch eines der vorderen Zentrierlöcher 28 und die zugehörige Eingussöffnung 22 in einen der vorderen Formräume 20 einer der Formen 12 eingeschoben werden soll; in entsprechende Weise sind die Kanäle 44' den hinteren Zentrierlöchern 28', Eingussöffnungen 22' und Formräumen 20' zugeordnet. Sämtliche Kanäle 44 und 44' sind in Bezug auf die Drehachse 36 des Drehkörpers 34 im wesentlichen radial angeordnet; genau genommen erstrecken sich die Kanäle 44 und 44' jedes einzelnen Stielhalters 42 in geringem Abstand von und parallel zu einer Mittelebene des betreffenden Stielhalters 42, in der die Drehachse 36 liegt.

Jedem der Kanäle 44 und 44' ist gemäß Fig. 6 ein kugelförmiger Klemmkörper 46 zugeordnet, der sich über eine wendelförmige Feder 47 an einer in den betreffenden Stielhalter 42 eingeschraubten Einstellschraube 48 abstützt und durch eine Umböderung am inneren Ende der Einstellschraube gehindert ist, sich von dieser zu lösen.

Der Drehkörper 34 ist mit einem nicht dargestellten Antrieb verbunden, beispielsweise einem elektrischen Schrittmotor, der mit dem ebenfalls nicht dargestellten Antrieb

des Formenförderers 10 derart abgestimmt ist, dass der Drehkörper 34 jeweils eine viertel Drehung in der mit einem Pfeil b angedeuteten Drehrichtung, in Fig. 1 und 2 also entgegen dem Uhrzeigersinn, ausführt, während der Formenförderer 10 sich in der Förderrichtung a um den Abstand zwischen zwei aufeinander folgenden Formen 12 vorwärts bewegt. Nach jeder dieser Bewegungen steht ein Stielhalter 42 des
5 Drehkörpers 34, nach vorne weisend, dem vorderen Vorratsbehälter 30 gegenüber, um von diesem zehn Stiele S zu übernehmen; der vorangehende Stielhalter 42 steht mit den von ihm übernommenen Stielen S gemäß Fig. 1 senkrecht nach oben, ohne in dieser Stellung eine andere Funktion zu haben, als diese Stiele festzuhalten. Der
10 wiederum vorangehende Stielhalter 42 steht, nach hinten weisend, dem hinteren Vorratsbehälter 30' gegenüber, damit seine Kanäle 44' mit einer zweiten Reihe Stiele S bestückt werden. Der allen drei genannten Stielhaltern vorangehende Stielhalter 42 steht, senkrecht nach unten weisend, über einer der Formen 12 samt zugehörigem Deckel 24, die zum Aufnehmen sämtlicher im dargestellten Beispiel zwanzig Stiele S
15 bereit steht.

Als Unterteil jedes der beiden Vorratsbehälter 30 und 30' ist ein Zuteiler 50 bzw. 50' angeordnet; diese beiden Zuteiler sind einander gleich, sodass im folgenden anhand der Fig. 3 bis 5 nur der vordere Zuteiler 50 beschrieben zu werden braucht. Zum
20 Zuteiler 50 gehört ein plattenförmiger Querschlitten 52, der zugleich als Boden des Vorratsbehälters 30 ausgebildet und mittels einer Kolbenzylindereinheit 54 parallel zur Drehachse 36 des Drehkörpers 34 in Richtung des Doppelpfeils c in Fig. 3 und in Fig. 5 hin- und her beweglich ist. Der Querschlitten 52 reicht bis unter die dem Drehkörper 34 zugewandte Behälterwand 32 und weist an seiner Oberseite nach
25 oben offene parallele Rinnen 56 in einer Anzahl und Anordnung auf, die mit derjenigen der Kanäle 44 übereinstimmt. In Ruhestellung des Querschlittens 52 fluchtet jede seiner Rinnen 56 mit einem der Kanäle 44 des dem Vorratsbehälter 30, und somit auch dem zugehörigen Zuteiler 50, gegenüberstehenden Stielhalters 42. Mit
30 jeder der Rinnen 56 fluchtet in Ruhestellung des Querschlittens 52 ein Stößel 58 einer Einschiebevorrichtung 60, die mittels einer Kolbenzylindereinheit 62 in Richtung des Doppelpfeils d in Fig. 3 hin- und her bewegbar ist.

Durch ein- oder mehrmaliges Hin- und Herbewegen des Querschlittens 52 lässt sich erreichen, dass aus dem im Vorratsbehälter 30 enthaltenen Vorrat je ein Stiel S in
35 jede der Rinnen 56 gelangt. Beim anschließenden Betätigen der Einschiebevorrichtung 60 ist somit gewährleistet, dass aus jeder der Rinnen 56 ein Stiel S in den zugehörigen Kanal 44 des in diesem Augenblick nach vorne weisenden Stielhalters 42

eingeschoben wird. Dabei wird, wie aus Fig. 6 ersichtlich ist, der in den betreffenden Kanal 44 hineinragende kugelförmige Klemmkörper 46 gegen den Widerstand der zugehörigen Feder 47 etwas nach außen gedrängt, sodass der eingeschobene Stiel S anschließend fest geklemmt wird.

5

Gemäß Fig. 1 und 2 haben auch die Kanäle 44' je einen Stiel S aufzunehmen; dies geschieht jedoch erst dann, wenn der eben erwähnte Stielhalter 42 nach zwei weiteren Drehschritten des Drehkörpers 34 dem hinteren Vorratsbehälter 30' gegenüber steht. Fig. 6 verdeutlicht, dass sämtliche von einem Stielhalter 42 letztlich
10 aufgenommenen Stiele S durch je einen federbelasteten Klemmkörper 46 daran gehindert sind, den Drehkörper 34 von selbst zu verlassen.

Im Ringraum 40 innerhalb des Drehkörpers 34 ist ein Auswerfer 64 angeordnet, der zwei Reihen senkrecht nach unten gerichtete Stößel aufweist, nämlich eine Reihe
15 vordere Stößel 66 für je einen Kanal 44, und eine Reihe hintere Stößel 66' für je einen Kanal 44', des Stielhalters 42, der nach einem Drehschritt des Drehkörpers 34 nach unten gerichtet ist. Sämtliche Stößel 66 und 66' sind mittels einer gemeinsamen, am Achskörper 38 abgestützten, z. B. elektromagnetischen, Antriebseinheit 68 in Richtung des Doppelpfeils e senkrecht auf und ab beweglich. Während sich der
20 Drehkörper 34 dreht, nimmt der Auswerfer 64 jeweils eine obere Endstellung ein, in der die Stößel 66 und 66' den Drehkörper 34 nicht berühren; die Kolbenzylindereinheit 68 wird also jeweils nur dann ausgefahren, wenn der Drehkörper 34 eine seiner Ruhestellungen gemäß Fig. 1 und 2 einnimmt, und wenn außerdem sicher gestellt ist, dass genau unter dem nach unten weisenden Stielhalter 42 eine noch nicht mit
25 Stielen S bestückte Form 12, bei Bedarf mit zugehörigem Deckel 24, bereit steht.

Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, werden sämtliche, im dargestellten Beispiel zwanzig, im nach unten gerichteten Stielhalter 42 enthaltenen Stiele S bei einem einzigen Abwärtshub des Auswerfers 64 durch dessen in die Kanäle 44 und 44'
30 dieses Stielhalters 42 eindringende Stößel 66 und 66' nach unten durch je ein Zentrierloch 28 bzw. 28' und je eine Eingussöffnung 22 bzw. 22' hindurch in den zugehörigen Formraum 20 bzw. 20' der bereitstehenden Form 12 hineingeschoben und letztlich aus den Kanälen 44 und 44' ausgestoßen. Sobald sich der Auswerfer 64 anschließend in seine radial innere Ruhestellung zurückgezogen hat, kann der
35 Drehkörper 34 sich um einen Schritt weiter drehen.

Unter der Voraussetzung, dass die Konsistenz der zu verarbeitenden Konfektmasse K es erforderlich macht, die in je einen Formraum 20 bzw. 20' eingeschobenen Stiele S anschließend während einer bestimmten, für die Erstarrung der Konfektmasse K erforderlichen Zeit zentriert zu halten, werden die im folgenden beschriebenen

5 Anlagenteile zusätzlich in Betrieb genommen. Es handelt sich im wesentlichen um eine Deckelauflegevorrichtung 70, die in Bezug auf die Förderrichtung a des Formenförderers 10 stromaufwärts vom Drehkörper 34 angeordnet ist, eine Deckelabhebevorrichtung 72, die stromabwärts vom Drehkörper 34 angeordnet ist, sowie eine

10 Deckelrückführvorrichtung 74, die sich oberhalb des Drehkörpers 34 parallel zum Formenförderer 10 erstreckt und die Deckelabhebevorrichtung 72 mit der Deckelauflegevorrichtung 70 verbindet. Die Deckelauflegevorrichtung 70 und die Deckelabhebevorrichtung 72 sind im wesentlichen gleich gestaltet. In Fig. 1 und vor allem in Fig. 7 ist die Deckelauflegevorrichtung 70 besser erkennbar; deshalb sind die übereinstimmenden Bauteile beider Vorrichtungen mit gleichen Bezugszeichen versehen,

15 und insoweit wird im folgenden nur die Deckelauflegevorrichtung 70 beschrieben. Zu ihr gehören zwei paternosterartige Anordnungen, die auf je einer Seite des Formenförderers 10 stehen und je ein Paar untere Umlenkrollen 76 sowie je ein Paar obere Umlenkrollen 78 aufweisen, über die endlose Förderstränge 80 laufen, beispielsweise Keilriemen, Zahnriemen oder auch Ketten. Zusammengehörige Förderstränge 80 sind

20 in gleichmäßigen Abständen durch Deckelauflagen 82 miteinander verbunden, bei denen es sich um einfache Winkelprofile handeln kann. Die unteren Umlenkrollen 76 der beiden einander gegenüberstehenden paternosterartigen Anordnungen sind durch ein Winkelgetriebe 84 miteinander verbunden und haben einen gemeinsamen Antrieb 86, beispielsweise einen elektrischen Schrittmotor, der mit dem Antrieb des

25 Formenförderers 10 derart synchronisiert ist, dass jeweils beim Eintreten einer Form 12 in den Bereich zwischen den beiden paternosterartigen Anordnungen der Deckelauflegevorrichtung 70 ein dort auf einem Paar einander gegenüberliegender Deckelauflagen 82 liegend bereitgehaltener Deckel 24 auf der Form 12 abgesetzt und dabei von den Deckelauflagen 82 freigegeben wird.

30 Während die Deckelauflegevorrichtung 70 also derart angetrieben wird, dass sie Deckel 24 von der Deckelrückführvorrichtung 44 nach unten fördert, gilt für die Deckelabhebevorrichtung 72 das Gegenteil. Beim Abheben von seiner Form 12 wird jeder Deckel 24 von den – im dargestellten Beispiel zwanzig – aus den Eingussöff-

35 nungen 22 der zugehörigen Form 22 nach oben ragenden Stielen S abgezogen und gelangt schließlich, nach mehreren Arbeitszyklen, in denen Gleiches mit den Deckeln 24 der folgenden Formen 12 geschieht, nach oben in die waagerechte Ebene der

Deckelrückführvorrichtung 74. Die Förderrichtung der Deckelabhebevorrichtung 72 ist also gegenüber derjenigen der Deckelauflegevorrichtung 70 umgekehrt.

Die Deckelrückführvorrichtung 74 weist zwei parallele Führungsschienen 88 auf, auf
5 denen die Deckel 24 mit geringem seitlichen Spiel vom oberen Ende der Deckelabhebe-
vorrichtung 72 zum oberen Ende der Deckelauflegevorrichtung 70 verschiebbar
sind. Die Umlenkrollen 76 und 78 der Deckelauflegevorrichtung 70 und der Decke-
labhebevorrichtung 70, und dementsprechend auch die zugehörigen endlosen
10 Förderstränge 80 und Deckelaufgaben 82 dieser beiden Vorrichtungen, sind so
angeordnet und miteinander synchronisiert, dass bei jedem Arbeitszyklus ein mit
einem Deckel 24 besetztes Paar Deckelaufgaben 82 der Deckelabhebevorrichtung 72
und ein zum Aufnehmen eines Deckels 24 bereites, also noch unbesetztes Paar
Deckelaufgaben 82 der Deckelauflegevorrichtung 70 gleichzeitig mit den beiden
15 Führungsschienen 88 fluchten.

Dieser Zustand wird von der Deckelrückführvorrichtung 74 genutzt, um die in ihrem
Einwirkungsbereich liegenden Deckel 24 um eine Strecke zu verschieben, die mit der
Deckelbreite übereinstimmt. Zu diesem Zweck ist an Ständern 90 der Deckelabhebe-
vorrichtung 72 oben ein waagerechter Rahmen 92 befestigt, in dem eine Traversen-
20 anordnung 94 mittels einer am Rahmen 92 abgestützten Kolbenzylindereinheit 96 in
Längsrichtung der Deckelrückführvorrichtung 74, also parallel zum Formenförderer
10, hin- und her verschiebbar ist. Bei jeder Verschiebung zur Deckelauflegevorrich-
tung 70 hin schiebt die Traversenanordnung 94 den obersten von der Deckelabhebe-
vorrichtung 72 nach oben geförderten Deckel 24 von den Deckelaufgaben 82, die ihn
25 bisher getragen haben, auf die beiden Führungsschienen 88. Dadurch werden
sämtliche Deckel 24, die schon auf den Führungsschienen 88 gelegen waren, um
eine mit der Breite der Deckel übereinstimmende Strecke in Richtung zur Deckelauf-
legevorrichtung 70 verschoben, und dabei gelangt der in dieser Verschieberichtung
bisher vorderste Deckel 24 auf das bereitstehende oberste Paar Deckelaufgaben 82
30 der Deckelauflegevorrichtung 70. Um die Verschiebung zu begrenzen, weist die
Deckelauflegevorrichtung 70 ein Paar obere Anschläge 98 auf. Der an diese Anschlä-
ge 98 angrenzende Platz wird wieder frei, sobald die Deckelauflegevorrichtung 70
sich um einen Schritt abwärts bewegt, um den untersten von ihr getragenen Deckel
24 auf die nächste freie Form 12 aufzulegen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Einsetzen von Stielen (S) in Formen (12) zum Herstellen von Stielkonfekt, mit

- einem Formenförderer (10) mit in dessen Förderrichtung (a) hintereinander angeordneten Formen (12), die in Reihen nebeneinander angeordnete, mit Konfektmasse (K) füllbare Formräume (20) aufweisen,

- einem Zuteiler (50), der für jede Reihe Formräume (20) eine entsprechende Reihe Stiele (S) bereitzustellen vermag,

- einem Drehkörper (34), der um eine parallel zu den Reihen der Formräume (20) angeordnete Drehachse (36) schrittweise drehbar ist, und

- Stielhaltern (42), die am Drehkörper (34) in Winkelabständen entsprechend dessen Drehschritten angeordnet sind und Reihen radialer Kanäle (44) aufweisen, in die sich je ein Stiel (S) radial von außen nach innen einschieben lässt, sodass sie die Stiele (S) in einer Stellung zu halten vermögen, in der diese radial vom Drehkörper (34) wegragen,

- wobei jeder Stielhalter (42) bei jedem Umlauf des Drehkörpers (34) in einer ersten Drehwinkelstellung dem Zuteiler (50) gegenüber steht, um von ihm eine Reihe Stiele (S) zu übernehmen, und in einer letzten Drehwinkelstellung einer Reihe Formräume (20) gegenüber steht, in die je ein Stiel (S) einzusetzen ist, indem er radial von innen nach außen aus seinem Kanal (44) herausgeschoben wird, dadurch gekennzeichnet, dass

- der Drehkörper (34) einen ringförmigen Querschnitt hat, der rings um einen die Drehachse (36) definierenden Achskörper (38) einen Ringraum (40) freilässt,

- die radialen Kanäle (44) in den Ringraum (40) münden, und

- in dem Ringraum (40) ein sämtlichen Stielhaltern (42) gemeinsam zugeordneter Auswerfer (64) drehstationär angeordnet ist, der zum Herausschieben der Stiele (S) aus den Kanälen (44) Stößel (66) aufweist, die jeweils nur im Stillstand des Drehkörpers (34) in die auf eine Reihe Formräume (20) gerichteten Kanäle (44) einzudringen vermögen und vor dem nächsten Schritt des Drehkörpers (34) wieder in den Ringraum (40) zurückziehbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Stielhalter (42) je zwei Reihen Kanäle (44, 44') für zwei Reihen Stiele (S) aufweisen,

- nur eine erste Reihe Kanäle (44) der Stielhalter (42) jeweils in der ersten Drehwinkelstellung des Drehkörpers (34) dem genannten Zuteiler (50) gegenübersteht, um von diesem eine erste Reihe Stiele (S) zu übernehmen,
- dem Drehkörper (34) benachbart ein zweiter Zuteiler (50') angeordnet ist, dem die zweite Reihe Kanäle (44') der Stielhalter (42) jeweils in einer zweiten Drehwinkelstellung des Drehkörpers (34) gegenübersteht, um eine zweite Reihe Stiele (S) zu übernehmen, und
- jede Form (12) zwei in Förderrichtung (a) des Formenförderers (10) hintereinander angeordneter Reihen nebeneinander angeordneter Formräume (20, 20') enthält, in welche die Stiele (S) der ersten bzw. der zweiten Reihe einzusetzen sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass dem zweiten Zuteiler (50') ein eigener, zweiter Vorratsbehälter (30') zugeordnet ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass jeder Zuteiler (50, 50') einen Querschlitten (52) aufweist, der
- den zugehörigen Vorratsbehälter (30, 30') nach unten abschließt,
 - quer zu den radialen Kanälen (44, 44') hin- und herbewegbar ist und
 - zum Innenraum des Vorratsbehälters (30, 30') hin offene Rinnen (56) aufweist, die nach jedem Schritt des Drehkörpers (34) in einer Ruhestellung des Querschlittens (52) mit je einem der radialen Kanäle (44 bzw. 44') in einem der Stielhalter (42) des Drehkörpers (34) fluchten.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass die radialen Kanäle (44, 44') federbelastete Klemmkörper (46) enthalten, die vorzeitiges Herausrutschen der Stiele (S) verhindern.

6. Vorrichtung zum Einsetzen von Stielen (S) in Formen (12) zum Herstellen von Stielkonfekt, mit
- einem Formenförderer (10) mit in dessen Förderrichtung (a) hintereinander angeordneten Formen (12), die in Reihen nebeneinander angeordnete, mit Konfektmasse (K) füllbare Formräume (20) aufweisen, und
 - einem Zuteiler (50), der für jede Reihe Formräume (20) eine entsprechende Reihe Stiele (S) bereitzustellen vermag,

- wobei auf jeder Form (12) eine Zentriervorrichtung angeordnet ist, die über jedem Formraum (20) ein Zentrierloch (28) für den zugehörigen Stiel (S) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass

- die Zentriervorrichtung von einem auf die zugehörige Form (12) auflegbaren Deckel (24) gebildet ist,

- förderstromaufwärts von dem Bereich, in dem die Stiele (S) in die Formen (12) eingesetzt werden, eine Deckelauflegevorrichtung (70) angeordnet ist,

- förderstromabwärts von dem genannten Bereich eine Deckelabhebevorrichtung (72) angeordnet ist, und

- die Deckelabhebevorrichtung (72) mit der Deckelauflegevorrichtung (70) durch eine Deckelrückführvorrichtung (74) verbunden ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6 in Verbindung mit einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Formenförderer (10), soweit er mit Deckeln (24) abgedeckte Formen (12) fördert, zusammen mit der Deckelabhebevorrichtung (72), der Deckelrückführvorrichtung (74) und der Deckelauflegevorrichtung (70) einen in sich geschlossenen, den Drehkörper (34) umschließenden Förderkreis bildet.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7,

dadurch gekennzeichnet, dass die Deckelauflegevorrichtung (70) und die Deckelabhebevorrichtung (72) je zwei paternosterartige Anordnungen aufweisen, die auf je einer Seite des Formenförderers (10) stehen und von unteren und oberen Umlenkrollen (76, 78) sowie über diese laufenden endlosen Fördergliedern (80) mit in Abständen angeordneten Deckelaufgaben (82) derart gebildet sind, dass paarweise auf gleicher Höhe befindliche Deckelaufgaben jeweils gemeinsam einen Deckel (24) abzustützen und in waagerechter Lage zwischen dem Formenförderer (10) und der Deckelrückführvorrichtung (74) auszutauschen imstande sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass

- die Deckelrückführvorrichtung (74) ein Paar Führungsschienen (88) aufweist, mit denen sich je ein Paar Deckelaufgaben (82) im Bereich der oberen Umlenkrollen (78) der Deckelauflegevorrichtung (70) und der Deckelabhebevorrichtung (72) gleichzeitig in Fluchtung bringen lässt, und

- die beiden paternosterartigen Anordnungen der Deckelabhebevorrichtung (72) im Bereich ihrer oberen Umlenkrollen (78) durch ein Querhaupt (92) miteinander verbunden sind, das einen hin- und herbewegbaren Antrieb (94, 96) trägt, mit dem die Deckel (24) schrittweise, Deckel für Deckel, von einem Paar Deckelaufgaben (82)

der Deckelabhebevorrichtung (72) auf die Führungsschienen (88), und von diesen auf ein Paar Deckelauflagen (82) der Deckelauflegevorrichtung (70), verschiebbar sind.

1/7

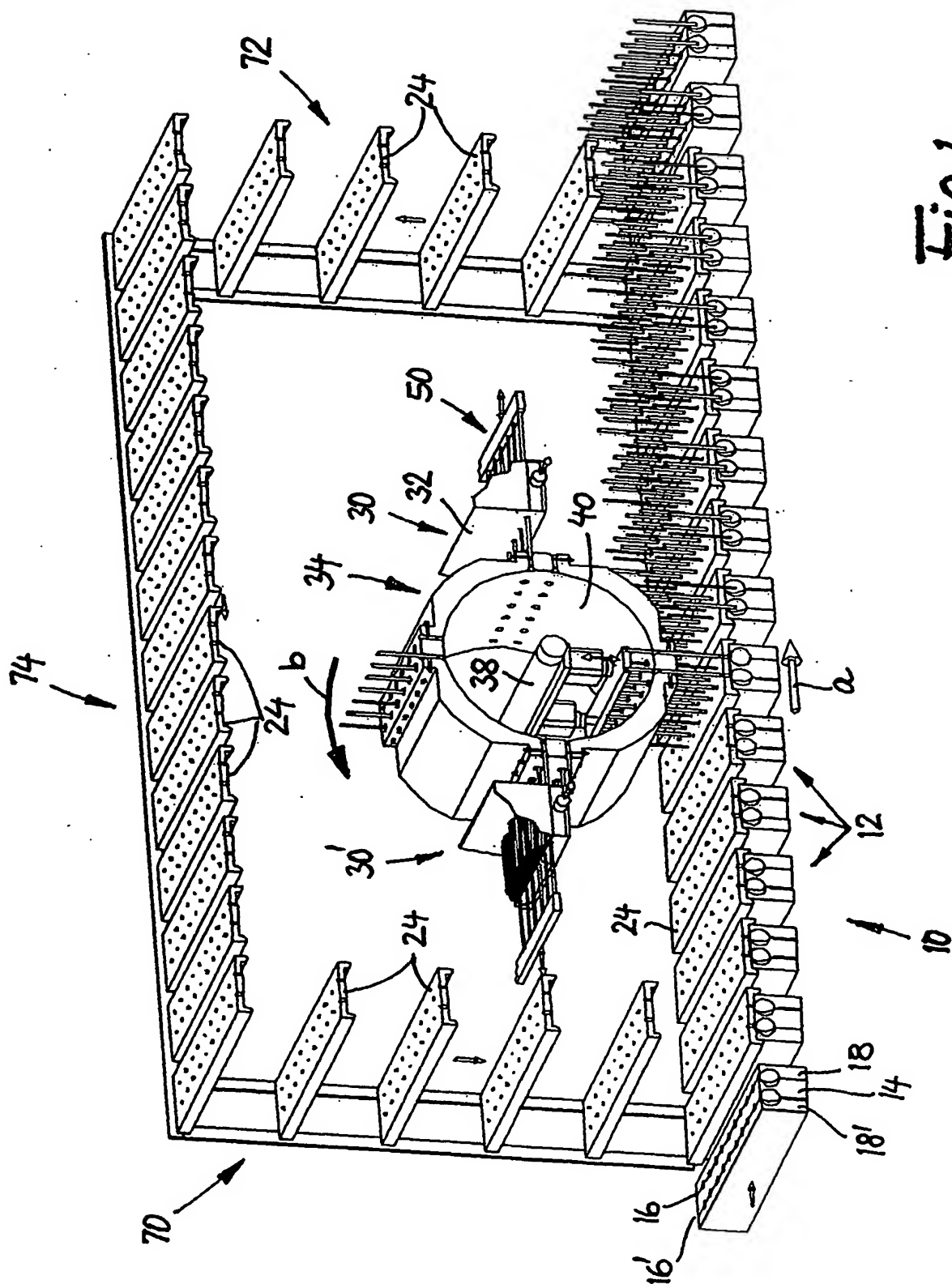
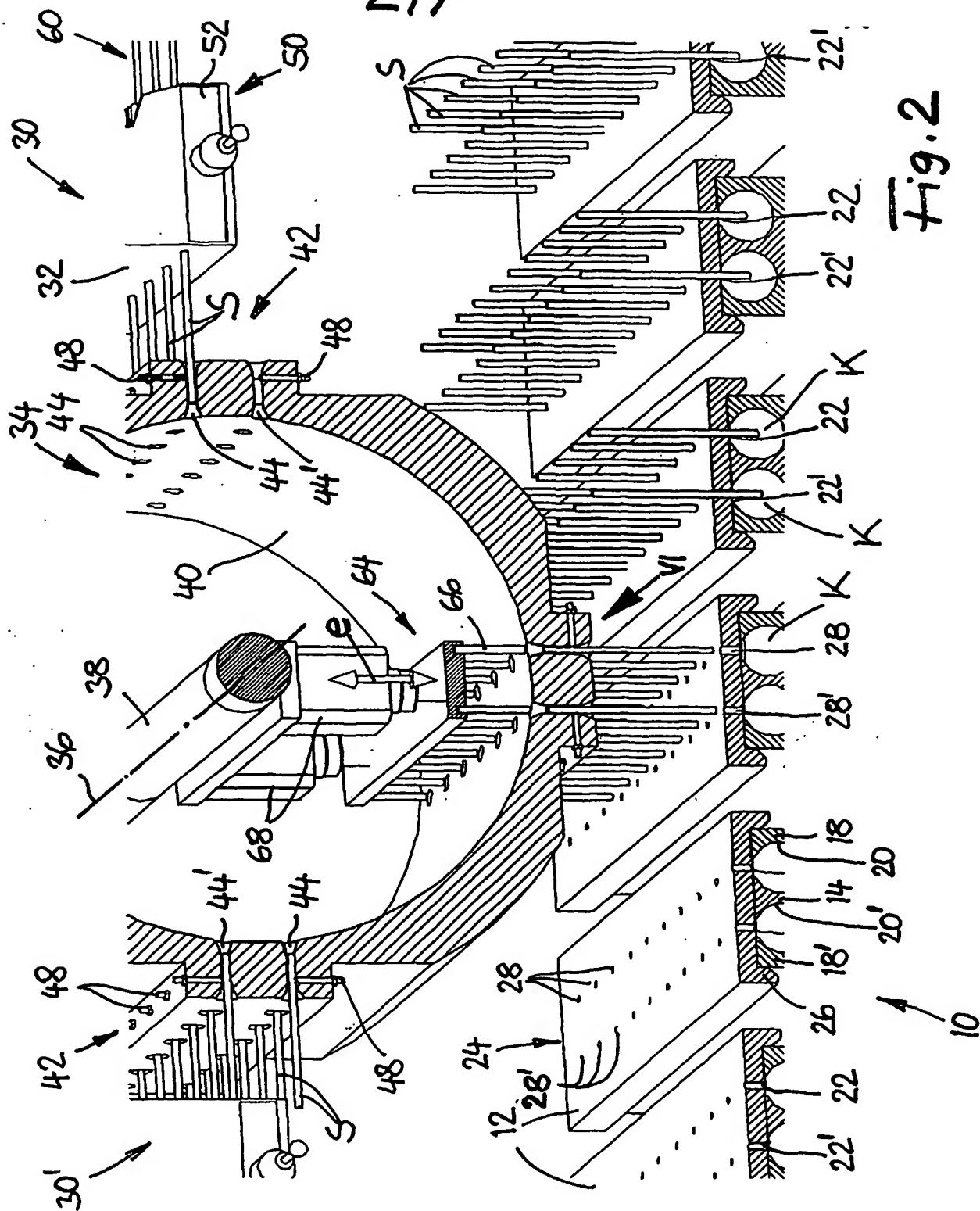


Fig. 1

2/7



3/7

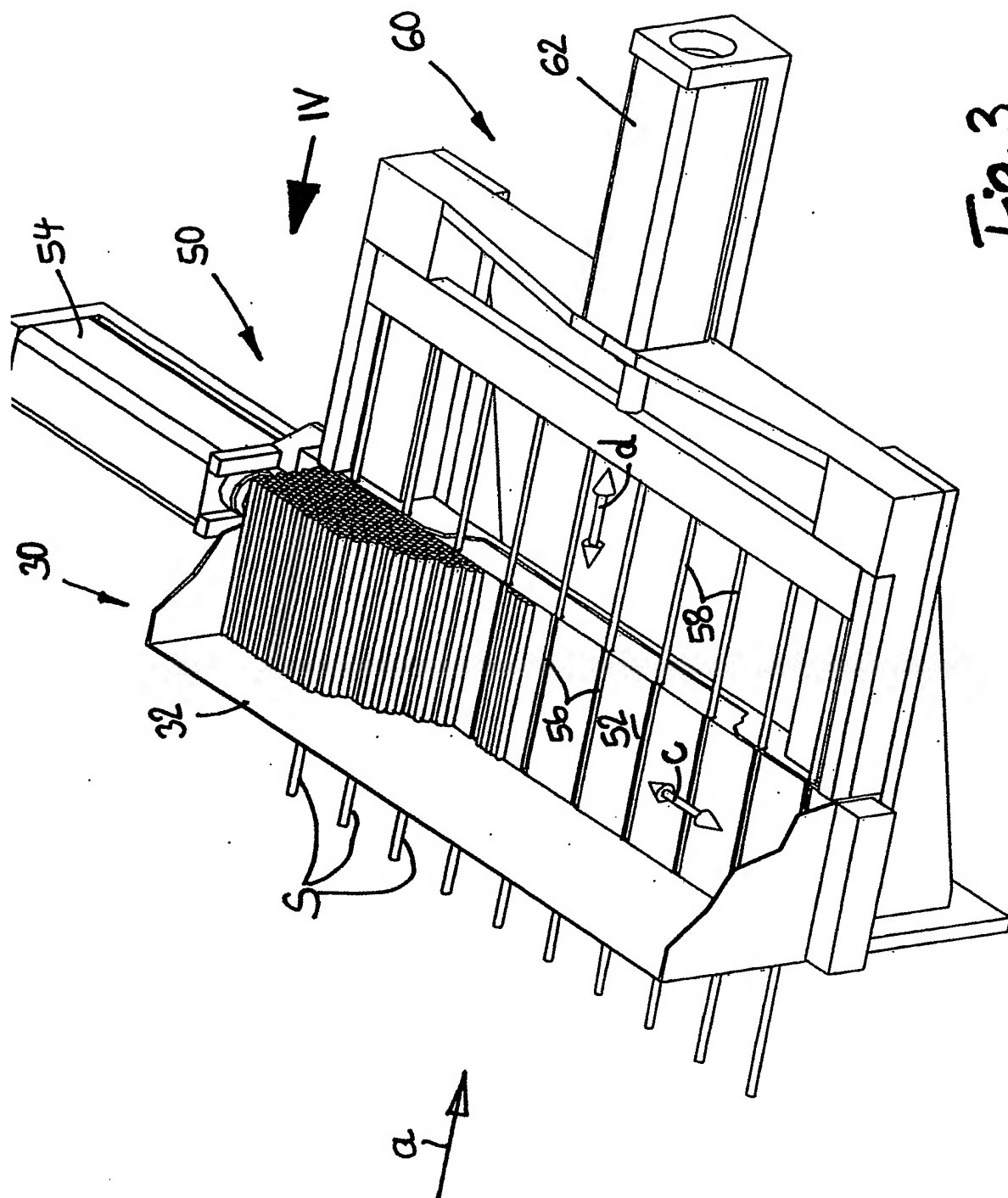


Fig. 3

4/7

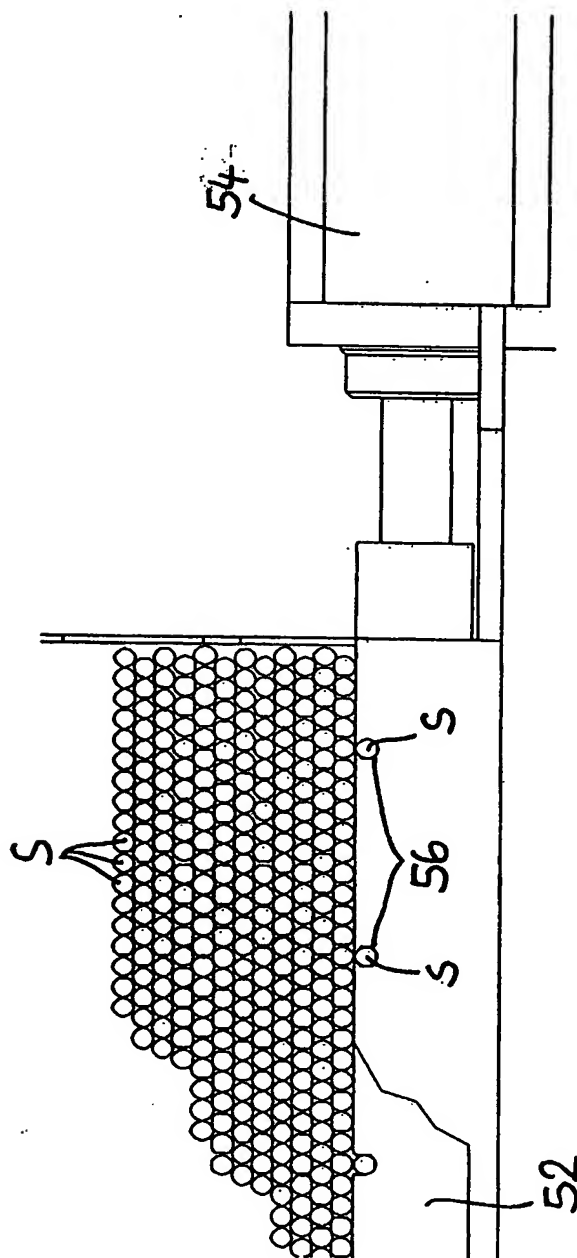


Fig. 4

5/7

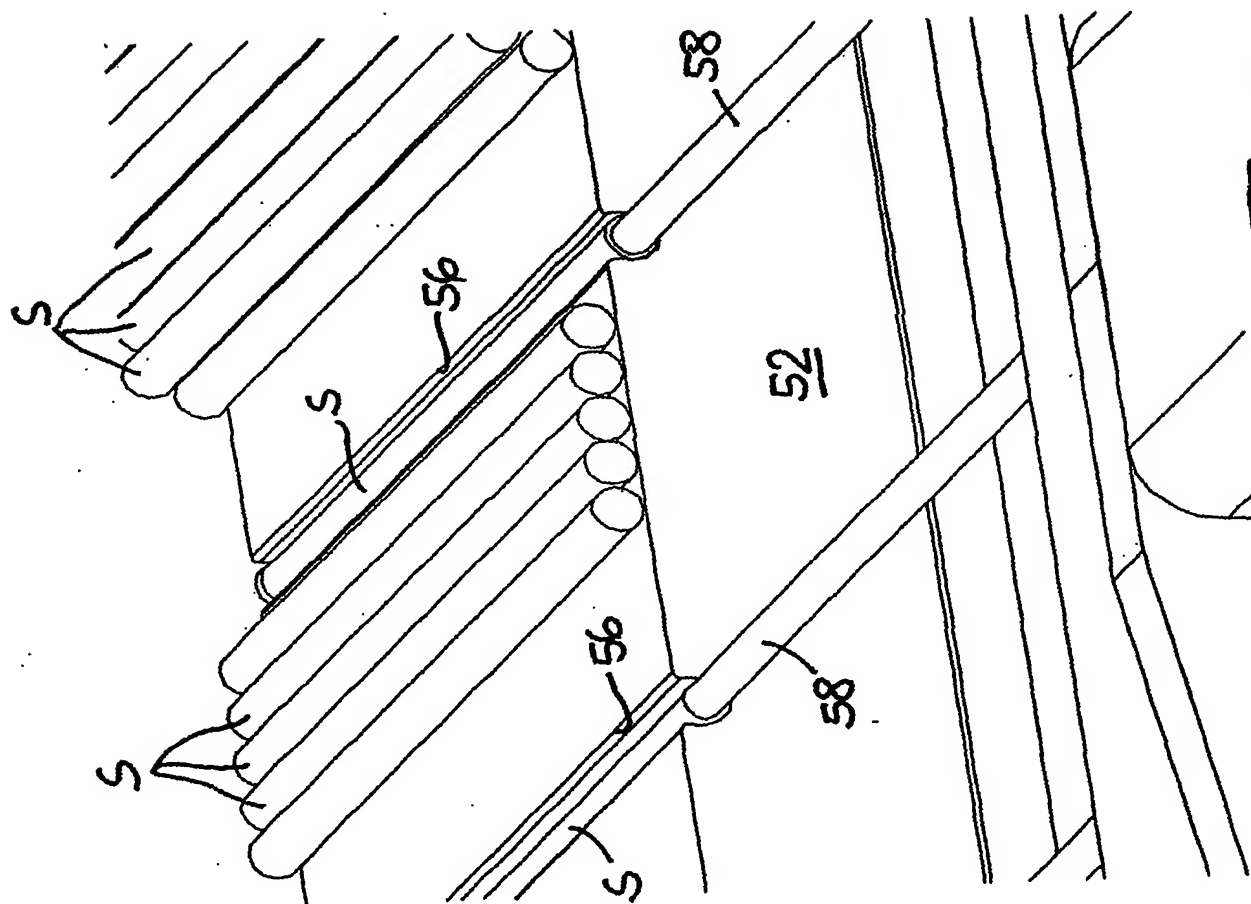


Fig. 5

6/7

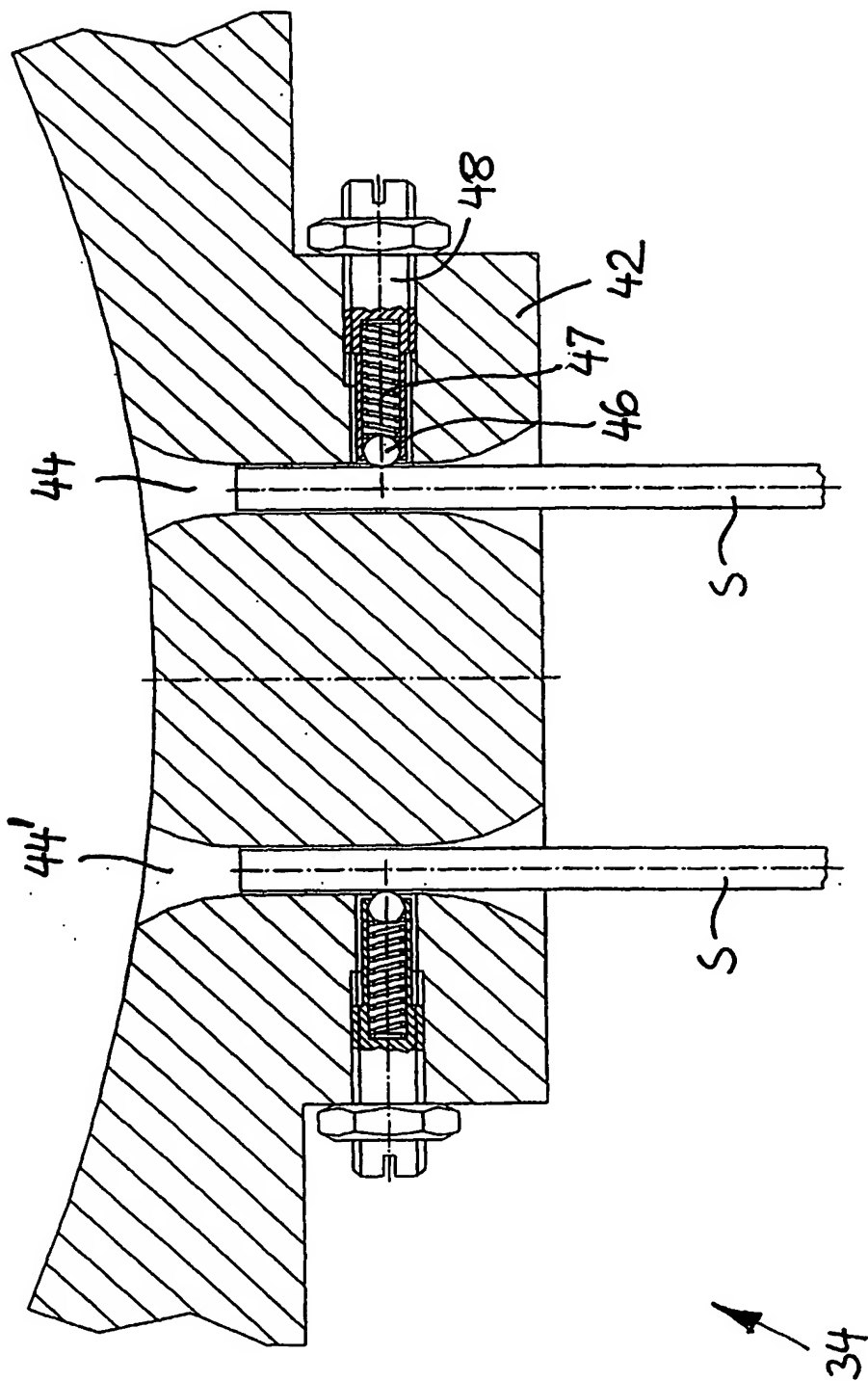
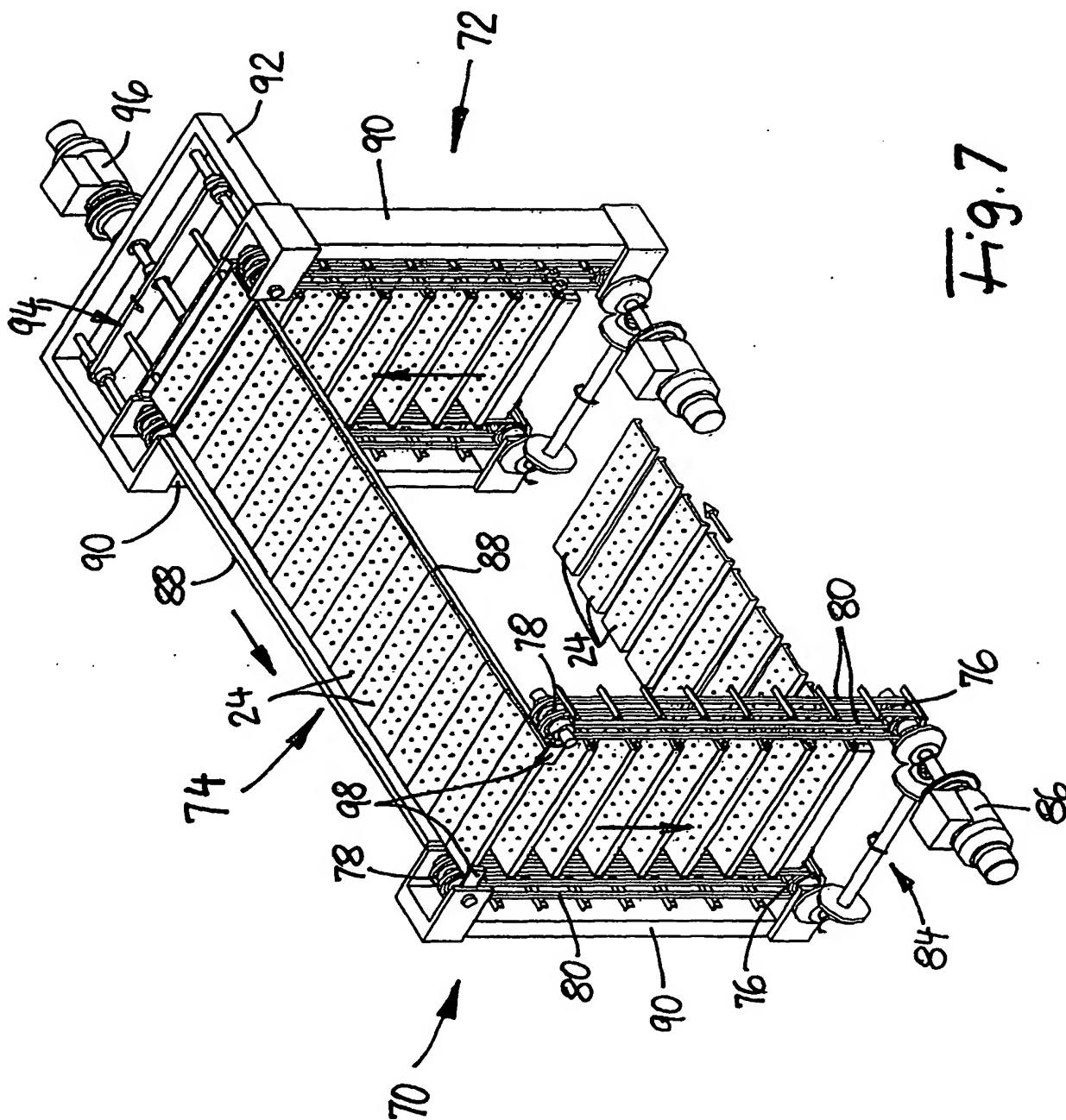


Fig. 6

7/7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/000692

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A23G7/00 A23G9/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A23G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 39 19 324 A (APV BAKER LTD) 21 December 1989 (1989-12-21) cited in the application the whole document -----	1-5,7-9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art--

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 May 2004

Date of mailing of the international search report

12 JUL 2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Caldentey Pozo, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP04/00692

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

SEE SUPPLEMENTAL BOX

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-5, 7-9

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains more than one invention or group of inventions, namely:

1. claims 1 to 5 and 7 to 9 insofar as they relate to claim 1

device for inserting sticks into moulds to produce confectionery on sticks;

2. claim 6 and claims 7 to 9 insofar as they relate to claim 6

device for inserting sticks into moulds to produce confectionery on sticks with a centring device.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/000692

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3919324	A	21-12-1989	DE 3919324 A1	21-12-1989
			ES 2019143 A6	01-06-1991
			GB 2219725 A ,B	20-12-1989
			JP 2174639 A	06-07-1990

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/000692

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A23G7/00 A23G9/26

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A23G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 39 19 324 A (APV BAKER LTD) 21. Dezember 1989 (1989-12-21) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-5,7-9

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Mai 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Caldentey Pozo, F

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
1-5, 7-9

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Anspruch: 1 bis 5 und Ansprüche 7 bis 9 in soweit diese mit Anspruch 1 verbunden sind

Vorrichtung zum Einsetzen von Stielen in Formen zum Herstellen von Stielkonfekt.

2. Anspruch: 6 und Ansprüche 7 bis 9 in soweit diese mit Anspruch 6 verbunden sind

Vorrichtung zum Einsetzen von Stielen in Formen zum Herstellen von Stielkonfekt mit einer Zentriervorrichtung

Internationales Aktenzeichen

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3919324 A	21-12-1989	DE 3919324 A1	21-12-1989
		ES 2019143 A6	01-06-1991
		GB 2219725 A ,B	20-12-1989
		JP 2174639 A	06-07-1990
